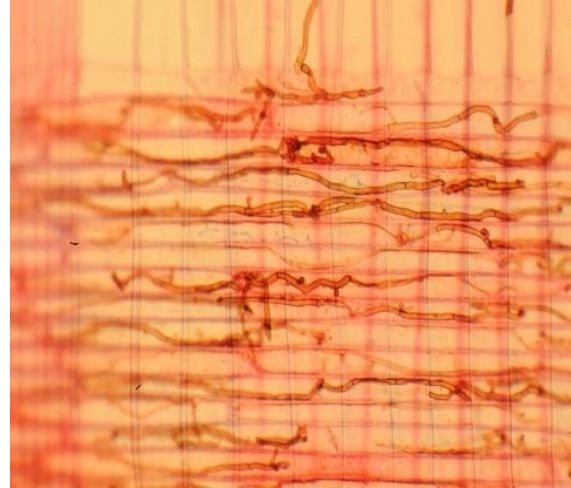


## Impact van verblauwing op het hout en de verzaging van vurenhout

Henin J.-M. en Jourez B. (Laboratoire de Technologie du Bois du Service Public de Wallonie), Lesire C. en Pollet C. (Geprofor asbl), Hébert J. (Gembloux Agro-Bio Tech, ULG), 2019

*Blauwschimmels* veroorzaken in het hout een diepe verkleuring gaande van lichtgrijs, over verschillende tinten blauw en bruin, tot zwart<sup>1</sup>. Deze zogeheten *Ascomycetes*-schimmels - die tot de geslachten *Ceratocystis* en *Ophiostoma* behoren - profiteren van aanvallen door schorskevers zoals de *Ips-typographus* (letterzetter) om zich verder te verspreiden en het spinhout of de schorsvrije delen te koloniseren. Hun bruinachtige draden ontwikkelen zich doorheen het hout via de tracheïden (watertransportcellen), harskanalen en parenchymstralen, waarbij ze gebruik maken van de voedselreserves die in de laatste zitten opgeslagen. Omdat hun waterbehoefte hoog is, hebben ze voor hun ontwikkeling een houtvochtgehalte van minstens 30% nodig.



Maar blauwschimmels zijn niet in staat tot het omzetten van de structurele houtcomponenten cellulose, hemicellulose en lignine. Om die reden hebben ze geen enkele invloed op de volumieke massa of de mechanische eigenschappen van het hout, wat betekent dat **zowel de elasticiteit als de breukweerstand van verblauwd hout vergelijkbaar is met die van niet-aangetast hout**<sup>2</sup>. Daarom staat de Belgische norm voor de visuele classificatie van verzaagde structuurnaald-houtsoorten (NBN B 16-520) - net als gelijkaardige buitenlandse normen - onbeperkte verblauwing toe, ongeacht de mechanische sterkteklasse.



Voor het gebruik van vurenhout als structuurhout beveelt de Eengemaakte technische specificatie STS 23-1 (2015) *Houtskeletconstructies* zowel insecticide- als fungicidebehandelingen aan. Voor gebruiksklasse 2 (beschut hout dat niet aan de weersomstandigheden blootgesteld is en waarvan de relatieve vochtigheid occasioneel meer dan 20% kan bedragen) en zeker voor gebruiksklasse 3 (hout dat blootgesteld wordt aan de weersomstandigheden maar zonder grondcontact) is de natuurlijke duurzaamheid van deze houtsoort immers te laag om het risico op biologische aanvallen helemaal te kunnen uitsluiten. Met name de elementen voor dakgebinte en houtskelet behoren tot deze uitvoeringsklassen (met uitzondering van draagbalken voor houten binnenvloeren die onder gebruiksklasse 1 vallen, en van onderregels die tot gebruiksklasse 4 worden gerekend). Ten opzichte van het opwerken van verzaagd verblauwd hout kan bij de gebruiker een zekere terughoudendheid

<sup>1</sup> Niet te verwarren met de oppervlakkige verkleuring veroorzaakt door schimmels die zich op het oppervlak van gezaagd hout ontwikkelen wanneer het wordt opgeslagen in een omgeving die het behouden van een hoge vochtigheidsgraad toelaat - wat de schimmelsporen doet ontkiemen. Dit type verkleuring kan in principe worden verwijderd door het hout tot 2mm te schaven.

<sup>2</sup> Alleen de schokvastheid kan door een sterke schimmelaanval beïnvloed worden.

bestaan. **Een behandeling met geschikte kleurstoffen in combinatie verduurzamingsproducten is het overwegen waard wanneer het als (zichtbaar of onzichtbaar) structuurhout moet dienen.**

Typisch voor verblauwd hout is dat het een veelheid aan microscheurtjes krijgt die de permeabiliteit vergroten, wat zorgt voor een snellere droging en een betere penetratie van verduurzamingsproducten in het spint. Deze verhoogde permeabiliteit geldt echter ook voor water, wat betekent dat de regels op het vlak van uitvoering nauwgezet opgevolgd moeten worden. Voor de gebruiksklassen 2 en 3 wordt om dezelfde reden ook best een verduurzamingsbehandeling voorzien.



De organismen die de verblauwing veroorzaken vormen **geen gevaar voor de menselijke gezondheid**. Verblauwd hout kan dus gerust gebruikt worden voor het op paletten verpakken van voedingsmiddelen, vooral omdat voor deze toepassing vaak gedroogde en eventueel behandelde ISPM15 paletten worden gebruikt. Zoals gezegd tast verblauwing de mechanische eigenschappen van hout niet aan, maar indien eveneens hoge esthetische eisen aan de verpakking worden gesteld, kan men de verblauwing maskeren met verf. Het verven van paletten gebeurt sowieso al met het oog op traceerbaarheid.

De verblauwende organismen hebben geen invloed op de samenstelling van de celwanden van het hout en tasten dus ook zijn fysisch-mechanische eigenschappen niet aan. Met andere woorden: **vanuit zuiver technologisch oogpunt brengt verblauwing het merendeel van de toepassingen van vurenhout niet in het gedrang**. Toch blijven de gebruikers zeer terughoudend ten opzichte van het materiaal, wat te verklaren valt door een gebrek aan informatie en door mogelijke esthetische bezwaren. Om die terughoudendheid te verkleinen kan het aanbrengen van verf of beits in combinatie met een passende verduurzamingsbehandeling worden overwogen voor bepaalde types constructiehout, rondhout en verpakkingshout. Een warmtebehandeling bijvoorbeeld geeft het verblauwde hout een homogene chocoladebruine kleur, zodat het probleemloos als gevelbekleding kan worden gebruikt.

Hoe dan ook valt een forse instroom van schorskeverhout te verwachten. Het ziet er dus naar uit dat de consument maar beter een grotere flexibiliteit aan de dag kan leggen ten opzichte van deze **sterk onderschatte grondstof**.

---

Tekst gebaseerd op het artikel dat gezamenlijk werd opgesteld door het Laboratoire de Technologie du Bois (LTB) du Service Public de Wallonie en de vzw Geprofor (Gembloux Agro-Bio Tech) :

Henin J.-M., Lesire C., Pollet C., Hébert J., Jourez B., 2019. Epicéas scolytés : impacts du bleuissement sur les caractéristiques de son bois et sa valorisation industrielle. Forêt.Nature, **150** : 31-41.